昆 蟲 学 報
第5卷 第3期 1955年9月

廣东白蛉的報告及一新變种的描述

陳心陶 徐秉錕等*
（華南医学院寄生蟲学科）

前 言

白蛉在我國的北方較南方爲常見。就廣东省而言，雖然海南島報告过 5 种，但在大陸部分却始終沒有發現。本文第一次報告了从珠江三角洲地區，包括廣州、小榄和西南，以及粤北地區的馬壩發現的白蛉 4 种。

1953 年 10 月初我們組織了一個調查隊赴廣州以南約70公里，擁有人口約20,000人的小榄鎮調查寄生蟲病。10月10日晚，在小榄人民医院分院，余炳楨医生找到一隻白蛉。以後陸續採集總共獲得雄蛉 19 隻，雌蛉 6 隻。这些白蛉經鑑定結果認爲係一新變种，並擬定名爲鮑氏白蛉小榄變种 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis* var. nov.。

至 10 月 13 日我們回到廣州之後，陳佩坤医生在華南医学院第二医院的宿舍裏發現雄蛉一隻。以後雖再努力搜索但沒有所獲。这一隻標本經鑑定爲何氏白蛉 *Ph. hoepplii* Tang & Maa, 1945。

至 10 月 19 日，我們又在廣州以西約 42 公里的西南鎮採集了許多白蛉標本，其中 148 隻与鮑氏白蛉小榄變种在形態上相同，另外 20 隻（全係雌蛉）經鑑定爲鱗胸白蛉 *Ph. squamipleuris* Newstead, 1912。

1954 年 8 月 20 日，我們在粤北曲江縣的馬壩進行日本血吸蟲病防治工作時，在一個小山的山洞裏找到十幾隻白蛉（雌雄蛉均有）後經鑑定爲江苏白蛉 *Ph. kiangsuensis* Yao & Wu, 1938。

这樣就廣东省的大陸部分說，从北部的曲江和南部的珠江三角洲証实都有白蛉的存在。已經發現的四种白蛉中，屬於豎立毛類者有何氏白蛉与江苏白蛉，屬於平臥毛類者有鱗胸白蛉与鮑氏白蛉小榄變种。由於前三种係國內已知的种類不作形態描

* 蔡上達、蘇克勤、余炳楨、鄭麗賢、勞綺雲、柯小麟、容瓘。

述外，鮑氏白蛉小杭變种的形態經詳細描述如下：

描 述

鮑氏白蛉小杭變种

Phlebotomus barraudi var. *siulamensis* var. nov.

(圖 1—9)

雌雄蛉皆灰色。腹部背板，从第二至第六節密生平臥毛。本新變种与鮑氏白蛉 *Ph. barraudi* Sinton, 1929 及鮑氏白蛉廣西變种 *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis* Yao & Wu, 1941，在形態上相似，但可从口腔与咽部等構造之不同鑑別之(表1)。

表1 鮑氏白蛉、鮑氏白蛉廣西變种及鮑氏白蛉小杭變种的形態比較

性別	構 造	鮑 氏 白 蛉	鮑氏白蛉廣西變种	鮑氏白蛉小杭變种
♂	口腔	小齒16—20個，作單行排列，齒列彎曲	小齒10個，作單行排列，齒列微曲	小齒作双行排列，外列小齒計25—30個，齒列微曲
	咽部	具許多短脊，其邊緣有極小的齒缺	具少數不明顯橫紋，咽之後緣有小齒	具許多短脊，其边緣有極小的齒缺
♀	口腔	色板外观呈毒蕈狀，具短柄，其末端之分叉短。40個小齒作一行排列，齒列彎曲。泡狀環付缺	色板之外观呈毒蕈狀，具短柄，其末端之分叉短。70個小齒作一行排列，齒列微曲，另有泡狀環約20個	色板外观呈毒蕈狀，具長柄．其末端之分叉極深。約70個小齒作一行排列，齒列微曲，泡狀環付缺
	咽部	長齒之一端分叉，咽壁縱脊付缺	齒長而尖，咽壁有縱脊及8—10個乳头狀刺	長齒之一端分叉，咽壁有縱脊及極小之齒，乳头狀刺付缺

雄 蛉

(圖 1、4、5、6)

体長 1.710 毫米，約等於後足長度的 0.80 倍与翅長之 1.22 倍。

咽部(圖6)的長与寬之比約等於 4:1，外观略呈杯狀，後端較小且具有無數的短脊，其边緣可以見到極小之齒缺。

口腔(圖1、5)缺色板，但有小齒兩列，外列齒數爲 25—30 個。此外近小齒之基部处可見角質小點 4 個，每边各兩個。

觸角公式爲 $\frac{1}{\text{III—XV}}$，其長度爲 1.137 毫米，約等於其第三節的 6.5 倍，与 xii-xvi

節長度之和的 4 倍。第三節長度為第四与第五兩節長度之和的 0.91 倍。xii-xvi 節長度之和為第三節的 1.56 倍。

觸鬚公式為 1, 2, 3, 4, 5。牛氏刺約 7 個，位於觸鬚第三節基部三分之一处。觸鬚各節相对長度為 2.3, 4.6, 7.5, 10, 20.3。

翅長約等於其寬的 4.2 倍。重要翅脈的測量及各翅脈長度的比例，詳見表 2。

後足長度為腿節的 3.8 倍，脛節的 3 倍与第一跗節的 6.2 倍。

外生殖器屬於微小白蛉(Minutus)型(圖 7)。上鉗的上節有角質巨毛 4 個，其中 3 個位於頂端，另一個，次頂端。上鉗下節之長度為上節的 2.25 倍，居中附体的 1.25 倍，和下鉗的 1.20 倍。插引器之長度為下鉗的 0.78 倍。中尾板之長度為下鉗的 0.68 倍。插引器之末端分為兩支。注精器細長，富角質性。

雌　蛉

(圖2、3、7、8、9)

体長 1.822 毫米，約等於後足長度的 0.76 倍，翅長度的 1.23 倍。

咽部(圖 3、8)之長度為其寬的 4.46 倍。整個咽部略呈細頸瓶狀，前端較小，近後端五分之二处略向內凹，其後，可見从咽壁向咽腔突出之兩條縱脊和若干極小的刺，縱脊之前又可以有若干較粗的刺，此外是許多密集的長齒(或称鈎)。每個長齒之一端分叉呈"Y"字形。

口腔(圖 2、7)色板之外观作毒蕈形，有很長的柄和很深的分叉。口腔小齒長度為 0.013 毫米，全數共約 70 個，排列成行但微曲。此外近小齒之基部处又可見一列 15 個的角質小點，但缺如鮑氏白蛉廣西變种所描述的泡狀環。

觸角公式為 $\frac{2}{\text{iii}-\text{xv}}$，全長為其第三節之 6.28 倍，与 xii-xvi 節之和的 4.22 倍。第三節長度等於第四与第五兩節長度之和。xii-xvi 節長度之和為第三節之 1.49 倍。

觸鬚公式為 1, 2, 3, 4, 5。其第一与第二節長度之和等於第三節。觸鬚長度為觸角的 0.55 倍。牛氏刺共約 25 個，位於第三節後端三分之一处。觸鬚各節之相对長度為 2.5, 4.7, 7.2, 10, 20.2。

翅長約等於其寬的 3.48 倍。重要翅脈之測量以及各翅脈長度之比詳見表 3。

後足長度為其腿節的 3.54 倍，脛節的 2.9 倍，与第一跗節的 6.5 倍。

受精囊(圖 9)成对，構造簡單，呈南瓜子形。受精囊管与受精囊之連接成一銳角。

从表 1 可知本新變种与鮑氏白蛉及鮑氏白蛉廣西變种，在形態上，雌雄蛉皆有不

表2 鲍氏白蛉小杌變种 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis*

雄蛉(以毫米爲單位)

	構 造	標本第一号	標本第二号	平 均
身 体	头	0.290	0.292	0.291
	胸	0.512	0.512	0.512
	腹本部	0.688	0.585	0.637
	上鉗	0.268	0.271	0.270
	總計	1.758	1.660	1.710 =1.22×翅長 0.80×後脚
口 部	下唇	0.167	0.155	0.161
	咽長	0.129	0.129	0.129 =4×其寬
	咽寬	0.034	0.030	0.032
觸 角	第三節	0.210	0.129	0.170 =0.91×IV+V
	第四節	0.105	0.077	0.091
	第五節	0.108	0.084	0.096 公式爲 $\frac{1}{III—XV}$
	第六節	0.107	0.084	0.096
	第七至十一節	0.420	0.396	0.408
	第七至十四節	0.288	0.265	0.277 =1.56×III
	總計	1.238	1.035	1.137 =6.5×III, 4×XII-XVI
觸 鬚	第一節	0.035	0.030	0.033 公式 1,2,3,4,5
	第二節	0.068	0.060	0.064
	第三節	0.113	0.097	0.105 =1+2
	第四節	0.145	0.135	0.140 相對長度爲 2.3, 4.6, 7.5, 10, 20.3
	第五節	0.316	0.251	0.284
	總計	0.677	0.573	0.626
翅	長	1.316	1.463	1.390 =4.2×其寬
	寬	0.351	0.307	0.329
	子	0.000	0.050	0.025 $\frac{丑}{辰}$ 0.586 $\frac{辰}{巳}$ 1.084 $\frac{子}{丑}$ 0.149
	丑	0.145	0.190	0.167
	寅	0.245	0.296	0.271 $\frac{丑}{巳}$ 0.635 $\frac{丑}{寅}$ 0.616 $\frac{卯}{寅}$ 2.483
	卯	0.644	0.702	0.673
	辰	0.306	0.263	0.285 $\frac{丑+辰}{卯}$ 0.672 $\frac{翅}{卯}$ 2.065
	巳	0.248	0.278	0.263
後 脚	肢節	0.560	0.552	0.556 =1.64×第一跗節
	脛節	0.735	0.705	0.720
	跗節,第一節	0.348	0.332	0.340
	跗節,第二至五節	0.518	0.482	0.500
	總計	2.161	2.071	2.116 =3.8×股節, 3×脛節, 6.2×第一跗節
外生殖器	上鉗上節	0.184	0.190	0.187 =2.25×上鉗下節, 1.20×下鉗
	上鉗下節	0.084	0.081	0.083
	居中附體	0.161	0.139	0.150 =0.70上鉗上節
	抽引器	0.129	0.113	0.121 =0.93×居中附體
	下鉗	0.171	0.139	0.155
	中尾板	0.106	0.106	0.106 =0.68×下鉗
	角質巨毛	0.081	0.081	0.081
	注精器	0.100	0.122	0.111

表 3　鮑氏白蛉小榄變种 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis*

雌蛉（以毫米爲單位）

	構　　造	標本第一号	標本第二号	平　　均
身　体	头	0.369	0.322	0.346
	胸	0.512	0.585	0.549
	腹本部	0.805	0.775	0.790
	上鉗	0.129	0.145	0.137
	總計	1.815	1.827	1.822 ＝1.23×翅長 0.76×後脚
口　部	下唇	0.200	0.200	0.200
	咽長	0.151	0.161	0.156 ＝4.46×其寬
	咽寬	0.047	0.023	0.035
觸　角	第三節	0.184	0.193	0.189 ＝IV＋V
	第四節	0.093	0.097	0.095
	第五節	0.097	0.097	0.097　公式爲 2/III—XV
	第六節	0.091	0.097	0.094
	第七至十一節	0.431	0.425	0.428
	第七至十四節	0.272	0.291	0.282 ＝1.49×III
	總計	1.168	1.200	1.185 ＝6.28×第三節，4.22×XII—XVI
觸　鬚	第一節	0.032	0.039	0.036　公式1，2，3，4，5
	第二節	0.071	0.064	0.068
	第三節	0.097	0.113	0.105 ＝1＋2
	第四節	0.145	0.145	0.145
	第五節	0.293	0.293	0.293　相對長度爲 2.5，4.7，7.2，10，20.2
	總計	0.638	0.654	0.647
翅	長	1.419	1.536	1.478 ＝3.48×其寬
	寬	0.395	0.454	0.425
	子	0.064	0.057	0.061　丑/辰 0.810　辰/巳 0.990　子/丑 0.251
	丑	0.235	0.251	0.243
	寅	0.369	0.376	0.373　丑/巳 0.802　丑/寅 0.651　卯/寅 2.080
	卯	0.761	0.790	0.776
	辰	0.290	0.309	0.300　(丑＋辰)/卯 0.699　翅/卯 1.904
	巳	0.351	0.254	0.303
後　脚	股節	0.687	0.658	0.673 ＝1.84×第一跗節
	脛節	0.834	0.805	0.820
	跗節，第一節	0.366	0.366	0.366
	跗節，第二至五節	0.506	0.547	0.526
	總計	2.393	2.376	2.385 ＝3.54×股節，2.90×脛節，6.5×第一跗節
	受精囊	0.048× 0.026	0.048× 0.026	0.048× 0.026

同。就雄蛉說，本新變种的口腔小齒作双行排列，外列小齒數目在25—30個之間，而鮑氏白蛉与鮑氏白蛉廣西變种皆作單行排列，小齒數目在20以下。本新變种雄蛉的咽部構造与鮑氏白蛉相似，即皆具許多短脊，但与鮑氏白蛉廣西變种不同，因後者只有不明顯的橫紋。就雌蛉說，本新變种的口腔色板外观雖亦呈毒蕈狀，但其柄長，分叉極深，而鮑氏白蛉与鮑氏白蛉廣西變种都只有很短的柄，分叉較淺。口腔小齒的數目本新變种約70個与鮑氏白蛉廣西變种相同（較鮑氏白蛉的40個多）但缺泡狀環。就咽部的構造說，本新變种的長齒外形与鮑氏白蛉相似，但前者的咽壁有縱脊，如与鮑氏白蛉廣西變种比較則本新變种缺乳头狀刺。

通过上述的形態比較研究之後，我們認爲本白蛉係鮑氏白蛉之一新變种，擬定名爲鮑氏白蛉小杭變种 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis* var. nov.。

本新變种之模式与副模標本存華南医学院寄生蟲学科。

討 論

白蛉在我國長江以南並不常見。在我國許多省份雖然已經有了各种白蛉的報告，但从河南省至海南島的一條地區似乎尙無白蛉的報告。數年前在海南島曾發現五种白蛉(Yao & Wu, 1940)，这可算是这個工作的一個很好的開端。本文報告珠江三角洲及粵北地區發現的白蛉四种，更証明了白蛉种類及分布的丰富。这事实說明白蛉在我國的分布地區比大家以前想像的要大得多。進一步的調査，特別在南方，是更爲緊要，因爲以白蛉爲傳染媒介的黑熱病近來在这些地區似乎更受注意。

本文報告的四种白蛉中，何氏白蛉係最初从福建的建陽、邵武和永安發現的(Tang & Maa, 1945)。我們的標本是从廣州市中心區的華南医学院的宿舍內採集的，这表示本种可能常在室內活動。这一點和唐仲璋、馬駿超二氏的報告相符，他們發現本种雌雄蛉經常活動於室內，雌蛉可能吮吸人血。由於本白蛉發現的時間是在10月中旬，近於寒冷季節，我們不能找到更多的標本來進行研究。姚永政与吳徵鑑二氏在海南島發現鱗胸白蛉。至於該种是否吮吸人血尙待解决。我們在馬壩的山洞採集江苏白蛉時，曾一再被該种白蛉叮咬，至於本文描述的新變种雖然从室內外都採到標本，可惜沒有吸血習性的記錄。

黑熱病是一种原生動物所致的疾病。过去廣东也曾有这种病例的報告。这些病例中，許多固然可以解釋是从中國北方的省份獲得感染，但也有不能作这种解釋的病例，例如 Schretzenmayer, Chue 及 Tsen 諸氏 (1938) 在廣州報告的83個黑熱病病

例，其中就有一些沒有離開过廣州的病人。此後偶然还有個別類似的病例出現。当然黑熱病的傳染除了白蛉作爲媒介的一种方式外並沒有抹殺其他的可能性，但在我國的任何地區白蛉都是主要的傳染黑熱病的媒介。那麼廣东地區是否確实有能够傳播黑熱病的蛉种存在很值得我們繼續研究的。

結　　論

本文第一次報告了从廣东省大陸地區發現的白蛉四种，包括从小杭及西南發現的鮑氏白蛉之一新變种，西南發現的鱗胸白蛉，廣州發現的何氏白蛉以及馬壩發現的江苏白蛉。本文並把鮑氏白蛉之一新變种作了詳細的形態描述並定名爲鮑氏白蛉小杭變种 *Phlebotomus barraudi* var. *siulamensis* var. nov.。

參 考 文 献

[1] Schretzenmayer, A., Chue Suifu, and Tsen, H. W. 1938. Kala-azar epidemic in Canton. *Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg.*, **42**: 459-468.

[2] Sinton, J. A. 1929. Notes on some Indian species of genus *Phlebotomus*. Part 24, *Indian J. Med. Res.*, **16** (3): 716-724.

[3] Tang, C. C. & Maa, T. 1945. On a new species of *Phlebotomus* found in Fukien, China. *Res. Bull.*, Fukien Academy, No. 1, pp. 241-254.

[4] Yao, Y. T. & C. C. Wu, 1938. Notes on a species of *Phlebotomus* newly found in Tsingkiangpu, North Kiangsu, China. *Chinese Med. J.* Suppl. **2**: 527-537.

[5] Yao, Y. T. & C. C. Wu, 1940. Notes on the Chinese species of genus *Phlebotomus*. Part 2. Sandflies of Hainan Island. *Trans. 10th Cong. F. E. A. T. M.*, Hanoi, **2**: 733-811.

[6] Yao, Y. T. & C. C. Wu, 1941. Notes on the Chinese species of genus *Phlebotomus*. Part 3. Sandflies of Nanning and Tienpao, Kwangsi. *Chinese Med. J.*, **59**: 67-76.

PHLEBOTOMUS FROM KWANGTUNG PROVINCE, WITH DESCRIPTION OF A NEW VARIETY

CHEN, H. T., HSU, P. K. et al*

Department of Parasitology, Hua-Nan Medical College

For the first time sandflies are discovered on the mainland of Kwangtung Province. They belong to four different species. Their names and the localities from which they were collected are given as follows:

1. *Phlebotomus squamipleuris* Newstead, 1912, from the town of Sai-nan, Samshuihsien.
2. *Ph. hoepplii* Tang & Maa, 1945, from the center of Kwangchow city.
3. *Ph. kiangsuensis* Yao & Wu, 1938, from Ma-pa Village, Kukonghsien.
4. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* var. nov., from the towns of Suilam, Chungsanhsien, and Sai-nan, Samshuihsien.

The new variety is described as follows:

Phlebotomus barraudi var. *siulamensis* n. var.

(Figs. 1-9)

Both males and females are gray in color. Their dorsum provided with recumbent abdominal hairs from second to sixth segments. The new variety resembles closely *Ph. barraudi* Sinton, 1929 and *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis* Yao and Wu, 1941, but can be distinguished from them mainly by the buccal and pharyngeal armatures.

Male

The total length of the body is 1.710 mm., about 0.80 times that of the hind leg and 1.22 times that of the wing.

The pharynx is 4 times as long as broad. The pharyngeal armature consists of numerous short ridges on the posterior end of the pharynx. Each ridge possesses minute serrated edges.

The buccal cavity, not provided with any pigmented area, is armed with double rows of teeth, 25-30 in number in the outer row. Four chitinous spots, two in a group, may be seen cephalic to the buccal armature.

The antenna has a formula of 1 over iii-xv, 1.137 mm. long, about 6.5 times the length of segment iii, and 4 times the combined length of segments xii-xvi.

---

*Tsai Shang-ta, So Haak-kang, Yue Bing-ching, Kwong Lai-yin, Lo I-wan, Ko Hsio-lin and Yeung Kwoon.

Segment iii 0.91 times of iv plus v. Segments xii-xvi 1.56 times of iii.

The palp has a formula of 1, 2, 3, 4, 5. The Newstead spines are situated at the basal third of segment 3 and are about 7 in number. Relative lengths 2.3, 4.6, 7.5, 10, 20.3.

The wing is about 4.2 times as long as broad. Details of other features may be seen in table 2.

The hind leg is 3.8 times as long as its femur, 3 times as long as its tibia, and 6.2 times as long as its first tarsal segment.

The male genitalia are of the minutus type. The distal segment of the superior clasper carries four curved spines, 3 apical and 1 on sub-apical tubercle. The proximal segment is 2.25 times the distal, about 1.25 times that of the intermediate appendage and 1.20 times the inferior clasper. The intromittent organ is 0.78 times as long as the inferior clasper. The submedian lamellae are 0.68 times of inferior clasper. Intromittent organ provided with bifid end. The pompetta are slender and highly chitinized.

Female

The total length of the body is 1.822 mm. and 0.76 times that of the hind leg and 1.23 times of the wing.

The pharynx is 4.46 times as long as broad, flask-shaped. It gradually decreases its size towards the anterior end, has a slight constriction on the posterior two-fifths. Just caudad to the constriction, two longitudinal protuberances from the wall of the pharynx were found. On these protuberances, as far as can be made out, are some very minute spines, and cephalic to the protuberances on the wall of the pharynx, some coarser spines may be found. The pharyngeal armature consists of numerous long teeth (or hooks). Each tooth possesses a forked end, forming a Y-shape.

The buccal cavity has a toadstool-like pigmented area with a long stalk very deep in bifurcation. The buccal armature consists of a slightly curve row of very minute teeth, approximately 70 in number, each measuring 0.013 mm. long. A row of 15 chitinous spots cephalic to the armature, but without small vacuole-like rings as seen in *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis*.

The antenna has a formula of 2 over iii-xv, 6.28 times its segment iii, and 4.22 times of combined length of xii-xvi. Segment iii equals combined length of iv plus v. Segments xii-xvi 1.49 times of iii.

The palp has a formula of 1, 2, 3, 4, 5. Segments 1 plus 2 equal 3. The total length of the palp is 0.55 times that of the antenna. Newstead spines are situated at the basal third of segment 3 and are about 25 in number. Relative

lengths 2.5, 4.7, 7.2, 10, 20.2.

The wing is about 3.48 times its width. Details of other features may be seen from table 3.

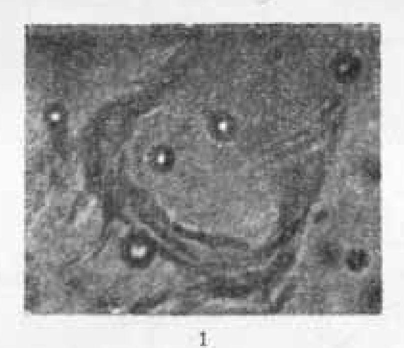
The hind leg is 3.54 times that of the femur, 2.9 times that of tibia, and 6.5 times of its first tarsal segment.

The spermathecae are paired, simple, pumpkin seed in shape. Spermathecal ducts join them at an acute angle.

The type specimens are deposited in the Department of Parasitology, Hua-Nan Medical College, Canton.

The important morphological differences of *Ph. barraudi*, *Ph. barraudi* var. *kwangsiensis* and the present new variety are summarized as follows:

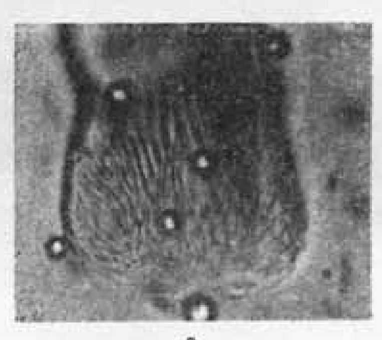
Sex	Structure	*Ph. barraudi*	*Ph. barraudi* var. *kwangsiensis*	*Ph. barraudi* var. *siulamensis*
♂	Buccal armature	16—20 teeth in a curved row	10 teeth in a less curved row	Double row of teeth, 25—30 in outer row
	Pharynx	Armature consisting of short ridges with serrated edges	Armature consisting of few faint transverse lines with fine teeth on their posterior margins	Armature consisting of numerous short ridges with serrated edges
♀	Buccal armature	Pigmented area with a short stalk of short bifurcation. 40 teeth in a curved row, vacuole-like rings absent	Pigmented area with a short stalk of short bifurcation. About 70 teeth in a less curved row. A row of about 20 small vacuole-like rings present	Pigmented area with a long stalk of very deep bifurcation. About 70 teeth in a slightly curved row. Vacuole-like rings absent
	Pharynx	Armature consisting of long fork-ended hooks, lateral pharyngeal protuberances absent	Armature consisting of long, thin and pointed teeth, lateral protuberances present, bearing 8-10 papilla-shaped spines	Armature consisting of long fork-ended hooks, lateral pharyngeal protuberances present, bearing very minute spines not papilla-shaped



1



2



3

圖 1. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的口腔口甲。
圖 2. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的口腔口甲。
圖 3. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的咽甲。

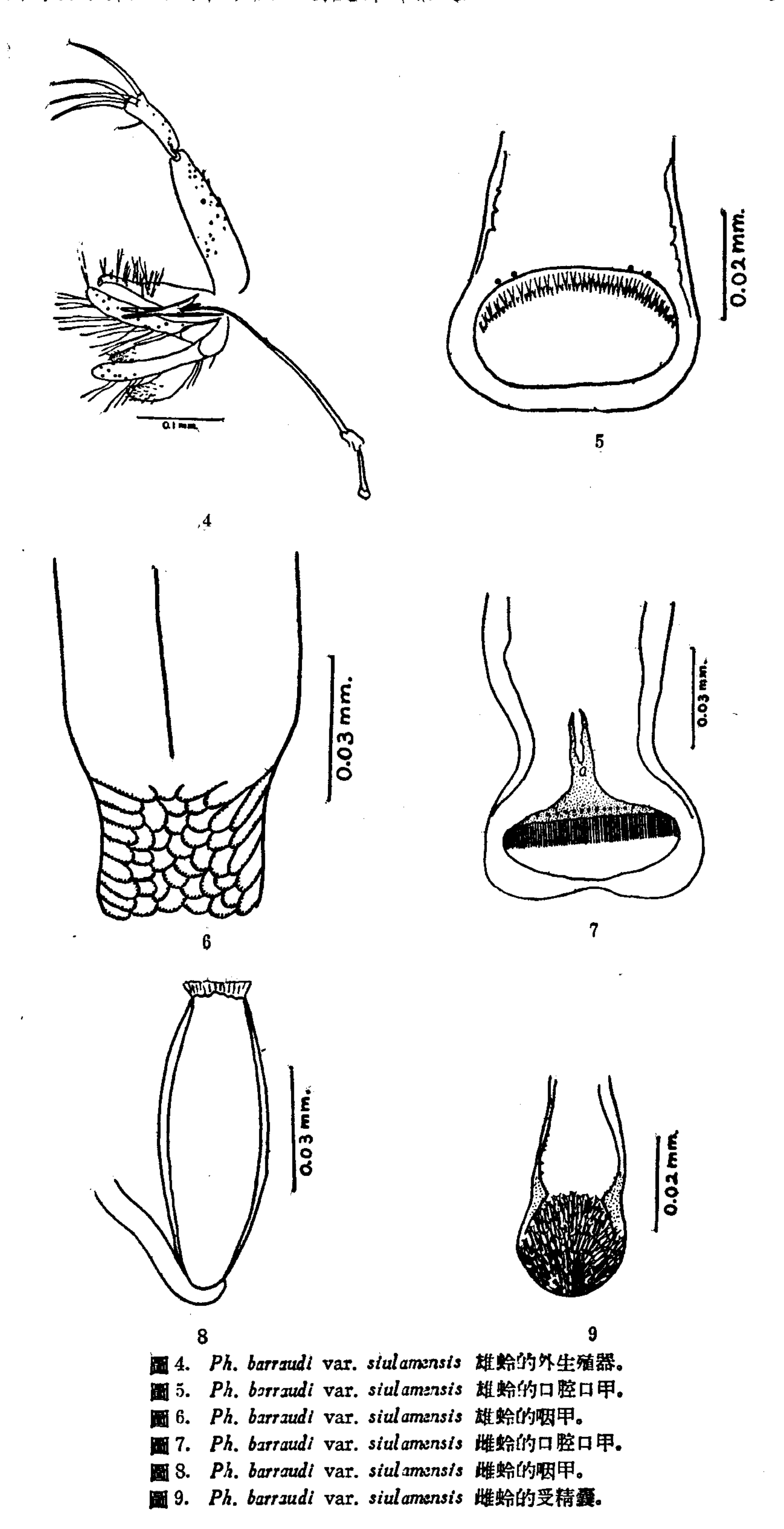


圖 4. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的外生殖器。
圖 5. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的口腔口甲。
圖 6. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雄蛉的咽甲。
圖 7. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的口腔口甲。
圖 8. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的咽甲。
圖 9. *Ph. barraudi* var. *siulamensis* 雌蛉的受精囊。